

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-120628
(P2000-120628A)

(43) 公開日 平成12年4月25日 (2000. 4. 25)

(51) Int.Cl.⁷

F 1 6 B 13/12

識別記号

F I

F 1 6 B 13/12

テーマコード* (参考)

A 3 J 0 2 j

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-324353

(22) 出願日 平成10年10月8日 (1998. 10. 8)

(71) 出願人 000181963

若井産業株式会社

大阪府東大阪市森河内西1丁目6番30号

(72) 発明者 生田 一一

大阪府東大阪市森河内西1-6-30 若井
産業株式会社内

(72) 発明者 萱野 雅樹

大阪府東大阪市森河内西1-6-30 若井
産業株式会社内

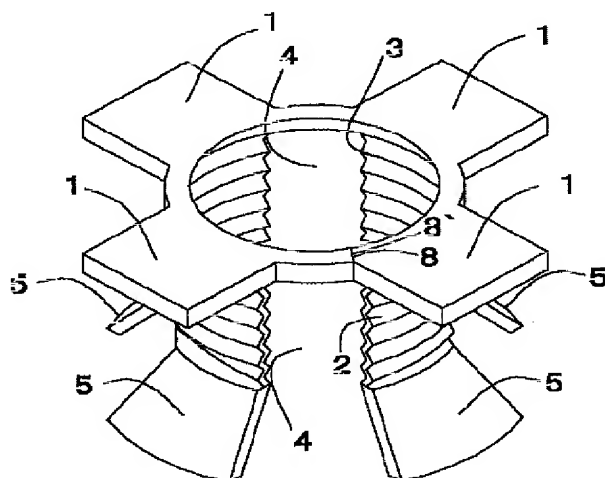
Fターム(参考) 3J025 AA07 BA12 CA03 DA01 EA02

(54) 【発明の名称】 拡張栓

(57) 【要約】

【課題】 建築業界における拡張栓に関して、特に建築材料に設けられたアンダーカット穿孔穴に使用する拡張栓に関する。

【解決手段】 アンダーカット穿孔穴を有する建築材料に用いる拡張栓で上部には複数のフランジ部を有し、フランジ部から連続する筒状の胴部を有し、前記胴部の内面には雌ねじを有し、また前記胴部には末端からフランジ部に向けて複数のスリット部を有し、フランジ部から最も離れた前記胴部末端には前記胴部から連続し、前記胴部外周方向に広がる複数の拡張舌部を有する拡張栓において、前記胴部外周面に内面の雌ネジと同一のピッチを有する螺旋状の凸部を設け雌ネジと螺旋状の凸部は複数のスリット部によって各々不連続に形成された事で長手方向に加わる外力を吸収し、建築材料の破壊を防ぐ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】アンダーカット穿孔穴を有する建築材料に用いる拡張栓で上部にはフランジ部を有し、フランジ部から連続する筒状の胴部を有し、前記胴部の内面には雌ねじを有し、また前記胴部には末端からフランジ部に向けて複数のスリット部を有し、フランジ部から最も離れた前記胴部末端には前記胴部から連続し、前記胴部外周方向に広がる複数の拡開舌部を有する拡張栓において、前記胴部外周面に内面の雌ネジと同一のピッチを有する螺旋状の凸部を設け雌ネジと螺旋状の凸部は複数のスリット部によって各々不連続に形成された事の特徴とする拡張栓。

【請求項2】請求項1に記載の拡張栓において前記胴部より拡開舌部にかけて補強用リブを設けた事の特徴とする拡張栓。

【請求項3】請求項1に記載の拡張栓において少なくともフランジ部には達しない複数のスリット部を設けた事の特徴とする拡張栓。

【請求項4】請求項1に記載の拡張栓において前記胴部外周面の凸部の頂部が曲面となっている事の特徴とする拡張栓。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術】本発明は特に建築材料に施されたアンダーカット穿孔穴に取付ける拡張栓に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、建築材料と拡張栓の固定原理として拡張栓が建築材料に拡張力、すなわち摩擦抵抗力を与えることで両者を固定していた。しかし、このような方法では建築材料の強度、厚さなど多くの制限を受け、さらには長期的摩擦力により建築材料の破壊につながる事があった。そこで、建築材料にはアンダーカット部を備えた穿孔穴を設け、その穿孔穴と同形状の拡張栓を採用することにより拡張力を建築材料に与えないような方法として特表平8-506882が発明され、この方法で建築材料の強度低下を保護していた。

【0003】しかし、このような拡張栓は建築材料の重量が大きいものに使用され拡張栓本体に強度、防食性が求められ、形状精度が厳しく求められていた。そのため拡張栓は高価となる事が一般的であった。一方で拡張栓を取付けた後、建築材料には拡張力を与えないが拡張栓の長手方向に、外力が加わった場合、直接拡張栓を介して建築材料に外力が加わり、建築材料を破壊する恐れがあった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明では拡張栓の胴部に外部から加わる長手方向の力を緩和し、かつ安価な建築材料を保護する拡張栓を提供する事にある。

【0005】

【課題を解決する為の手段】上記のような課題を解決する為、請求項1の発明はアンダーカット穿孔穴を有する建築材料に用いる拡張栓で上部にはフランジ部を有し、フランジ部から連続する筒状の胴部を有し、前記胴部の内面には雌ねじを有し、また前記胴部には末端からフランジ部に向けて複数のスリット部を有し、フランジ部から最も離れた前記胴部末端には前記胴部から連続し、前記胴部外周方向に広がる複数の拡開舌部を有する拡張栓において、前記胴部外周面に内面の雌ネジと同一のピッチを有する螺旋状の凸部を設け雌ネジと螺旋状の凸部は複数のスリット部によって各々不連続に形成された構成を採用したものである。

【0006】請求項2の発明は請求項1に記載の拡張栓において前記胴部より拡開舌部にかけて補強用リブを設けた構成を採用したものである。

【0007】請求項3の発明は請求項1に記載の拡張栓において少なくともフランジ部には達しない複数のスリット部を設けた構成を採用したものである。

【0008】請求項4の発明は請求項1に記載の拡張栓において前記胴部外周面の凸部の頂部が曲面となっていることを設けた構成を採用したものである。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図事例と共に説明する。図10及び、図1から図5に示す発明実施の形態について説明する。プレス成形等にて成形された一枚の平板を曲げてなる上部にはフランジ部1を有し、フランジ部1から連続する筒状の胴部2を有し、前記胴部2の内面には雌ねじ3を有し、また前記胴部2には末端からフランジ部1に向けて複数のスリット部4を有し、フランジ部1から最も離れた末端には前記胴部2より連続し、前記胴部2外周方向に広がる複数の拡開舌部5を有する拡張栓において、前記胴部2外周面に内面の雌ねじ3と同一のピッチを有する螺旋状の凸部6を設けたことを特徴とする拡張栓である。また図4のように前記胴部2より拡開舌部5にかけて峰状の凹部又は凸部などの補強用リブ7を設け、長手方向に加わる力を直接負担する拡開舌部5の強度を増してもよい。また図5のようにフランジ部1には達しないスリット部4の長さを調節する事で前記胴部2の強度向上及び、拡開舌部5の閉狭角度の調整ができる。また図5のように前記胴部2外周面の螺旋状の凸部6の頂部を曲面とする事で応力集中を防ぎ長手方向に加わる力を全体的に分散する事ができる。

【0010】次に実施の形態を図6に示す。本拡張栓の製造にあたっては、まずプレス加工等にて雌ねじ部分3などを含む拡張栓本体となる平板を作成する。作製の際、フランジ部1など、曲げ加工が必要な部分も同時に行っておいてもよい。この加工された板を丸めて、端部8と端部8'を溶接、または圧着などの方法で拡張栓を

製造する。このような製造方法を採用する事により、切削加工等他の製造方法に比べ安価に拡張栓を製造する事が出来る。製造された拡張栓の使用方法については図7から図9のようにアンダーカット穿孔穴13を有する建築材料9に、あらかじめ複数の拡張舌部5を各々、拡張栓中心に閉じるように近づけた請求項記載の本品10を挿入する。挿入後、フランジ部1を固定しておく。その固定した状態で図8のように躯体へつながる金具11をあてがい、フランジ部1から連続する筒状の前記胴部2からネジ12を徐々にねじ込んで行く。すると図9のように前記胴部2内部に設けられた内面の雌ねじ3に螺合してゆくと共にフランジ部1から連続する前記胴部2の一端を中心として複数の拡張舌部5の開脚が行われ、雌ねじ3全体にネジが螺合すると複数の拡張舌部5の開脚が終了する。

【0011】建築材料9が脆弱な場合、建築材料9に設けられるべき穿孔穴はアンダーカット部を有していない物でもよい。

【0012】拡張栓開脚に用いるファスナーは六角頭ネジ、丸頭ネジなど頭部形状や先端形状などは問わない。

【0013】

【発明の効果】以上のように、この発明によると安価にて拡張栓を製造する事ができ前記胴部2に設けられた凹凸部によって特に長手方向に加わる外力を緩和できる。例えば地震が起こった場合、躯体の振動を直接、拡張栓を介してアンダーカット穿孔穴13に伝え、建築材料9が破断し大惨事を引き起こす事を防ぎ、また台風など風による外力が建築材料9へ働いた場合、拡張栓の部分に引抜き力が働き建築材料9を破断する可能性を抑える事が出来る。このように建築材料9に外力の影響を与えに

くく、拡張力を与えないという効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態を示す正面図である。

【図2】本発明の実施形態を示す平面図である。

【図3】本発明の実施形態を示すA-A'断面図である。

【図4】本発明の他の実施形態を示す正面図である。

【図5】本発明の他の実施形態を示す正面図である。

【図6】本発明の展開図である。

【図7】本発明の使用状態を示す断面図である。

【図8】本発明の使用断面図である。

【図9】本発明の使用断面図である。

【図10】本発明の斜視図である。

【符号の説明】

- 1 フランジ部
- 2 筒状の胴部
- 3 雌ねじ
- 4 スリット部
- 5 拡張舌部
- 6 螺旋状の凸部
- 7 補強用リブ
- 8 端部
- 8' 端部
- 9 建築材料
- 10 本品
- 11 金具
- 12 ネジ
- 13 アンダーカット穿孔穴
- 14 アンダーカット部

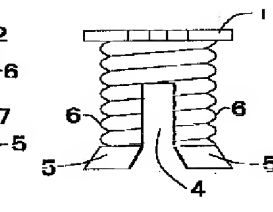
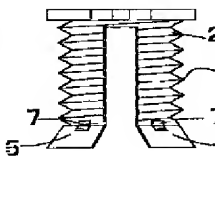
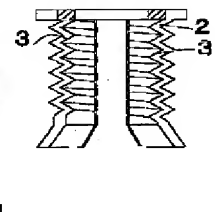
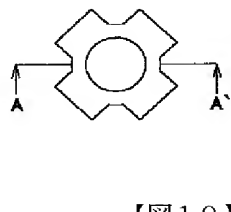
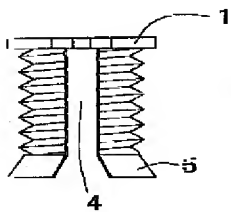
【図1】

【図2】

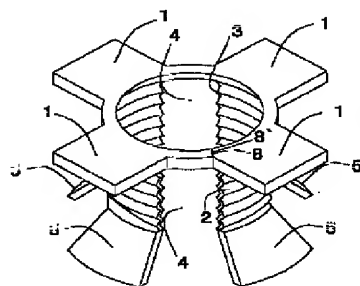
【図3】

【図4】

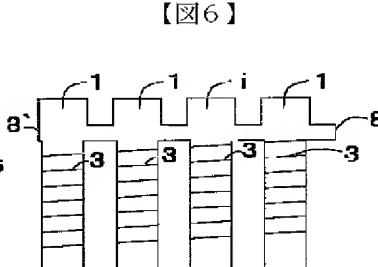
【図5】



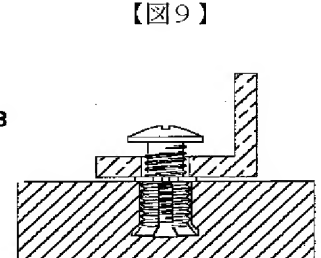
【図10】



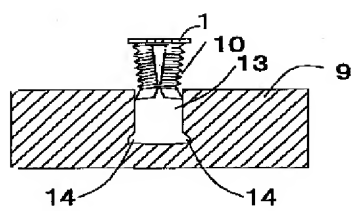
【図6】



【図9】



【図7】



【図8】

